

**UNIVERSITATEA DIN PITESTI**  
**FACULTATEA DE STIINTE ALE EDUCATIEI**

**Proba scrisa la matematica**

**Gradul II**

**Sesiunea: August 2006**

**Varianta nr. 1**

**Subiectul I (Metodic)..... 3 puncte**

1. Conceptul de număr natural.
2. Aveti de proiectat o lectie cu tema : “*Numarul si cifra 4*” (clasa I). Precizati principalele activitati de invatare in cadrul acestei lectii

**Subiectul II (Aplicativ – de rationament si de calcul)..... 3 puncte**

1. Un biciclist pleaca din localitatea A spre localitatea B la ora 7,00 si merge cu viteza de 5 m/s. La ora 9,00 pleaca in acelasi sens din localitatea A un motociclist care merge cu viteza de 10 m/s. Stiind ca distanta dintre cele doua localitati este de 108 km se cere :

- a) La ce distanta de localitatea A il ajunge motociclistul pe biciclist ?
- b) La ce distanta de localitatea B ajunge biciclistul, cand motociclistul ajunge in localitatea B.

2. Dintr-un vas cu apa se scoate prima data  $\frac{1}{4}$  din cantitate si inca 3 l, a doua oara se scoate  $\frac{1}{3}$  din cantitatea ramasă si incă 5 l, a treia oara  $\frac{3}{5}$  din noul rest si incă 3 l, rămânând 7 l. Se cere :

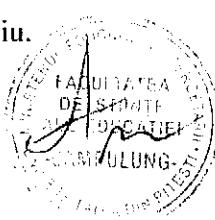
- a) Ce cantitate de apa se afla in vas ?
- b) Ce cantitate de apa s-a scos de fiecare data din vas ?

**Subiectul III (Stiintific – Aplicativ)..... 3 puncte**

1. Sa se determine cinci numere naturale stiind ca primele trei sunt invers proportionale cu numerele 3, 6 si 9 si ultimele trei sunt direct proportionale cu 4, 5 si 6, iar suma lor este 825.
2. Să se gasească toate numerele naturale de forma  $\overline{3x2y}$  divizibile cu 45.

**Nota**

1. Toate subiectele sunt obligatorii .
2. Timp de lucru – 3 ore.
3. Se acorda un punct din oficiu.



PROBA SCRITA: MATEMATICA

GRADUL II : 28 AUGUST 2005

VARIANTA NR. 1

BAREM DE CORECTARE

SUBIECTUL I (METODIC) - 3P.

- ① Conceptul este numărul natural: a) prim mulțimi echivalență - 0,25p  
 b) prim același număr - 0,25p
- ② Temă: Numărul și cifra 4 (clasa) - cel puțin 6 exemple de activități de învățare - căte 0,25p.

SUBIECTUL II (APLICATIV - OPERAȚIUNI MATEMATICI SI DECALCUL) - 3P.

- ① a)  $v_1 = 18 \text{ km/h}$  și  $v_2 = 36 \text{ km/h}$
- $d_1 = ? \text{ km}$
- b) timpul de parcurs al obiectului - 3h
- $d_2 = 18 \text{ km}$
- a) desen
- capacitatea - 64 l
- b) I - 18 l
- II - 20 l
- III - 18 l

SUBIECTUL III (STIINȚE - APLICATIV)

- ①  $a+b+c+d+e = 825$
- $\{a, b, c\} i.p \{3, 6, 9\} \Rightarrow \frac{a}{3} = \frac{b}{6} = \frac{c}{9}$
- $\{c, d, e\} d.p \{4, 5, 6\} \Rightarrow \frac{c}{4} = \frac{d}{5} = \frac{e}{6}$
- legătura dintre cele două sisteme:
- $a = 300 \quad b = 150 \quad c = 100 \quad d = 125 \quad e = 150$
- ②  $45 = 5 \cdot 9$ ,  $(5, 9) = 1$ ,  $5 / \overline{3x2y}$ ,  $9 / \overline{3x2y}$  și  $(5, 9) = 1 \Rightarrow 5 \cdot 9 / \overline{3x2y} \text{ și } 1$
- $5 / \overline{3x2y} \Rightarrow j \in \{0, 5\}$
- $9 / \overline{3x20} \Rightarrow \text{nr. de } 3420$
- $9 / \overline{3x25} \Rightarrow \text{nr. de } 3825$

NOTĂ Orice altă rezolvare corectă este bătăi la considerare

